

УДК 621.398

**УДАЛЕННЫЙ БЛОК ИНДИКАЦИИ МОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ЖЕСТКИХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Магистрант гр.61315021 Величко А.В.

Кандидат техн. наук, доцент Тявловский А.К

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Блок индикации предназначен для отображения алфавитно-цифровой информации и обеспечения функционального управления при эксплуатации в составе основного изделия. Экран содержит 4 строки по 20 символов в строке. Функциональное управление – при помощи 4 кнопок. Обеспечивает поддержку на русском и английском языке.

Сопряжение с основным изделием – по интерфейсу RS-232 со скоростью 9600 бит/с. Электропитание блока индикации осуществляется от сети постоянного тока напряжением 24 В. Потребляемая мощность – не более 2 Вт. По уровню допустимых помех изделие соответствует СТБ EN 55022-2012 (класс А до 1 ГГц). Изделие имеет лицевую панель для индикации и управления. Изделие выполнено в виде одного металлического блока, поверхность имеет защитный цвет, содержит стекло для защиты экрана, имеется крышка для защиты лицевой панели, обеспечивает возможность крепления при эксплуатации в основном изделии.

Эксплуатация в жестких условиях, например:

- повышенная рабочая температура 55 °С;
- пониженная рабочая и предельная температура минус 40 °С;
- повышенная предельная температура 70 °С и так далее.

Проблема разработки блока индикации состоит в сложности составления принципиальных схем, расчетах деталей и узлов, электрических монтажных схем, чертежах деталей. Для того, чтобы не было отказов и неисправностей блока изготавливается опытный образец, который проходит ряд испытаний и только после этого разработка внедряется и становится на рынок. Самым главным ресурсом решения этой проблемы являются опытные специалисты в области проектирования, конструирования, электроники, приборостроения, одним словом – инженеры.

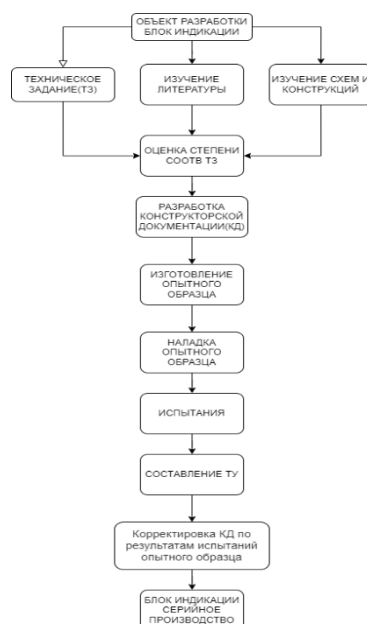


Рис. 1. Порядок разработки блока индикации

В процессе разработки выполнены сборочные чертежи плат, защитных крышек, корпуса, 3D-модель блока индикации с применением информационных средств САПР, а также запрограммирована микросхема на плате с помощью среды Atmel Studio.